SCHWIMMBAD .::. WHIRLPOOL .::. INFRAROT-KABINEN
Pooldoktor® Handels GmbH

Installations- und Betriebsanleitung

für Fairland Electric Wärmepumpen

Für die Modelle THP 09, THP 12, THP 16 sowie THP 23

SCHWIMMBAD .::. WHIRLPOOL .::. INFRAROT-KABINEN
Pooldoktor® Handels GmbH

I. Vorwort

Wir möchten Ihnen gratulieren, dass Sie sich für Pooldoktor's Wärmepumpe und somit für eine umweltbewusste, kostengünstige, bedienungs- und wartungsfreundliche Heizungsvariante Ihres Swimmingpools entschieden haben.

Diese Anleitung enthält alle notwendigen Informationen für die Installation, Fehlersuche, Leerung und Wartung. Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgsam durch und halten Sie sich streng an die Vorgaben bevor Sie die Wärmepumpe zum ersten Mal Starten um einen Defekt am Gerät oder einen menschlichen Schaden zu vermeiden.
Der Hersteller des Produkts ist nicht für Personenschäden oder Schäden an dem Gerät verantwortlich, die aufgrund fehlerhafter Installation, Fehlersuche oder Wartung auftreten. Es ist wichtig, die Handbuchanweisungen immer zu befolgen. Das Gerät muss von einem qualifizierten Installateur und Elektriker installiert werden.

WARTUNG
Die Wartungsarbeiten müssen wie im Handbuch beschrieben (Häufigkeit und Zeitpunkt) durchgeführt werden

WINTER
Besonders wichtig ist des vor dem Winter das Wasser aus der Schwimmbad Wärmepumpe abzulassen. Frostschäden aufgrund ungenügender Warten fallen nicht unter die Garantie.

ERSATZTEILE
Es dürfen ausschließlich ORIGINAL Ersatzteile verbaut werden

Die Wärmepumpe muss von einem Fachmann/Klimatechniker angeschlossen werden!
Die elektrischen Anschlüsse muss ein konzessionierter Fachbetrieb erstellen!

Falls die oben erwähnten Handlungsempfehlungen nicht eingehalten werden, so erlischt der Garantieanspruch komplett!!

II. Vorteile / Eigenschaften

- Revolutionäre exklusive Technologie
- Langlebige Verarbeitung: Gehäuse Pulverbeschichtet,
- Neues Design und vereinfachte Installation – Vorlauf UNTEN und Rücklauf OBEN (warmes Wasser steigt autom. nach oben – daher optimale Voraussetzungen)
- Hocheffizienter Titanwärmetauscher – 15-30° effizienter als herkömmliche WP
- Pooldoktor Wärmepumpen sparen bis zu 80% Stromkosten
- Einfache Installation mit DA 50 Anschluss
- Extrem geräuscharm – nur < 48 db
- Optimaler Wirkungsgrad durch Marken Rollkolben-Kompressor
- 5 Jahre Garantie auf den Titanwärmetauscher, 3 Jahre auf das ganze Gerät
- Lebenslange Anti-Korrosion Garantie auf den Titanwärmetauscher
- Elektronische Steuerung mit LED Display
- Automatische Abschaltung bei zu wenig Wasserdruck
- Genaues und empfindliche Temperatur- und Wassertemperaturanzeige.

III. Technische Daten

Datenblätter für Pooldoktor Wärmepumpe (R407c Kältemittel)

Technische Daten THP 09

Heizleistung:	≥ 9 kW	für ein Poolvolumen:	30 - 40 m³
Empf. Wasserdurchfluß (m3/h):	≥ 4	Lautstärke (db A):	< 48
Gebläserichtung:	horizontal	Rohranschluss:	50 mm
		Nettomaße	940 x
Wärmekoeffizienz (in/out):	≥ 6,2	LxBxH (mm):	285 x 550
		Verpackungsmaß	1020 x
max. Stromstärke (A):	6,4 / 8,2	LxBxH (mm):	360 x 620
	220-240 / 50 Hz		
Stromversorgung:	1Phase	Kunststoffgehäuse:	ja
Stromeingang (KW):	1,4 / 1,8	Nettogewicht:	52 kg
	Titanium in PVC		
Wärmetauscher:	(Patent Design)	Verpackungsgewicht:	57 kg

Technische Daten THP 12

Heizleistung:	≥ 12 kW	für ein Poolvolumen:	40 - 60 m³
Empf. Wasserdurchfluß (m3/h):	≥ 4	Lautstärke (db A):	< 48
Gebläserichtung:	horizontal	Rohranschluss:	50 mm
		Nettomaße	1000 x
Wärmekoeffizienz (in/out):	≥ 6,2	LxBxH (mm):	300 x 630
		Verpackungsmaß	1080 x
max. Stromstärke (A):	8,2 / 11,0	LxBxH (mm):	360 x 700
	220-240 / 50 Hz		
Stromversorgung:	1Phase	Kunststoffgehäuse:	ja
Stromeingang (KW):	1,8 / 2,4	Nettogewicht:	65 kg
	Titanium in PVC		
Wärmetauscher:	(Patent Design)	Verpackungsgewicht:	70 kg

Technische Daten THP 16

Heizleistung:	≥ 16 kW	für ein Poolvolumen:	50-80 m³
Empf. Wasserdurchfluß (m3/h):	≥ 6,5	Lautstärke (db A):	< 50
Gebläserichtung:	horizontal	Rohranschluss:	50 mm
		Nettomaße	1000 x
Wärmekoeffizienz (in/out):	≥ 6,2	LxBxH (mm):	380 x 730
		Verpackungsmaß	1080 x
max. Stromstärke (A):	10,9 / 14,1	LxBxH (mm):	440 x 800
	220-240		
Stromversorgung:	50 Hz 1 Phase	Kunststoffgehäuse:	ja
Stromeingang (KW):	2,4 / 3,1	Nettogewicht:	85 kg
	Titanium in PVC		
Wärmetauscher:	(Patent Design)	Verpackungsgewicht:	93 kg

Technische Daten THP 23s

Heizleistung:	≥ 23 kW	für ein Poolvolumen:	80 - 110 m³
Empf. Wasserdurchfluß (m3/h):	≥ 10	Lautstärke (db A):	< 56
Gebläserichtung:	horizontal	Rohranschluss:	50 mm
		Nettomaße	1100 x
Wärmekoeffizienz (in/out):	≥ 6,2	LxBxH (mm):	425 x 930
		Verpackungsmaß	1200 x
max. Stromstärke (A):	10,9 / 14,1	LxBxH (mm):	500 x 1000
	80 / 50 Hz		
Stromversorgung:	3 Phasen	Kunststoffgehäuse:	ja
Stromeingang (KW):	3,7 / 5,6	Nettogewicht:	102 kg
	Titanium in PVC		
Wärmetauscher:	(Patent Design)	Verpackungsgewicht:	110 kg

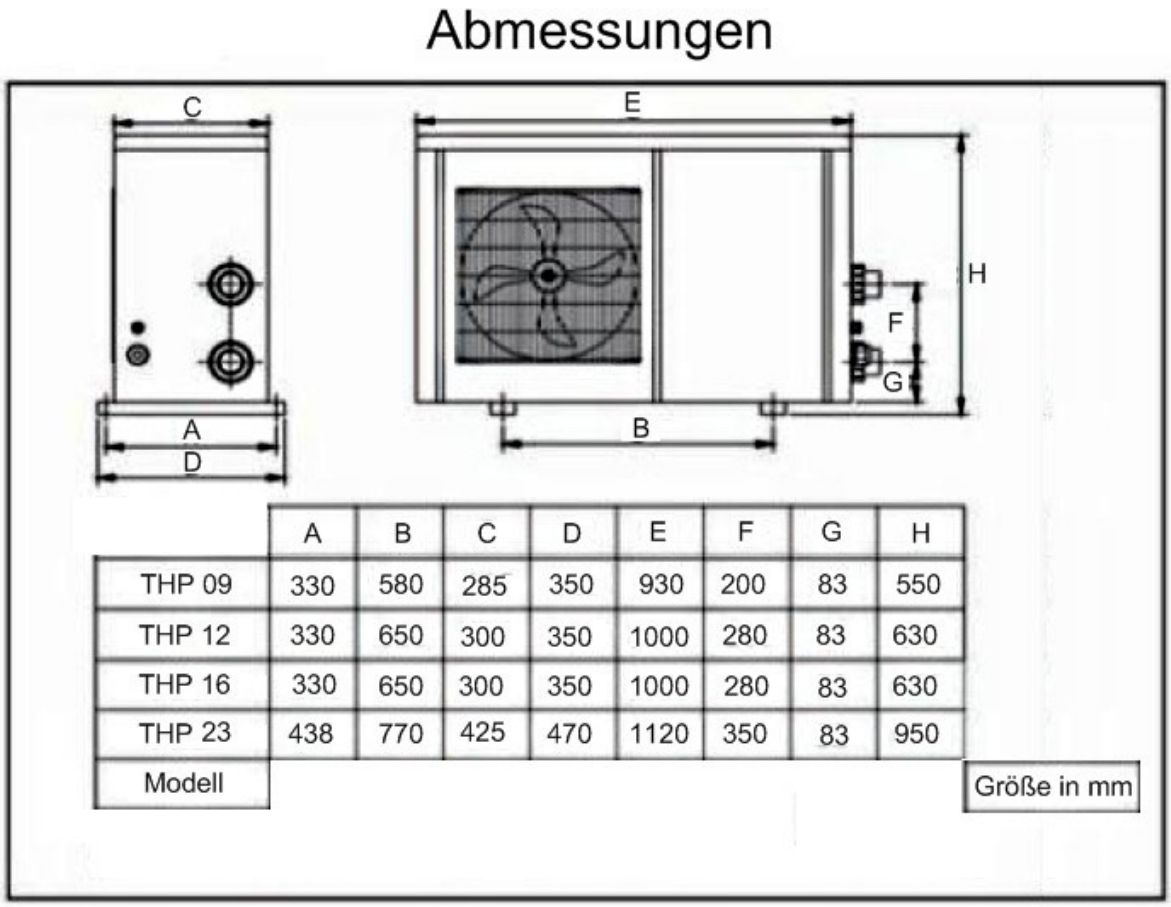
Hinweis: Die Geräte arbeiten ideal in einem Wassertemperaturbereich von + 7°C ~ + 40°C. Außerhalb dieses Bereiches kann der Wirkungsgrad nicht sichergestellt werden. Bitte berücksichtigen Sie dass die Leistung der Heizung sowie die Parameter unterschiedlich sind bei verschiedenen Gegebenheiten.

Die Wärmepumpe muss von einem Fachmann/Klimatechniker angeschlossen werden!

Die elektrischen Anschlüsse muss ein konzessionierter Fachbetrieb erstellen!

Falls die oben erwähnten Handlungsempfehlungen nicht eingehalten werden, so erlischt der Garantieanspruch komplett!!

IV. Abmessungen



	A	B	C	D	E	F	G	H
THP 09	330	580	285	350	930	200	83	550
THP 12	330	650	300	350	1000	280	83	630
THP 16	330	650	300	350	1000	280	83	630
THP 23	438	770	425	470	1120	350	83	950
Modell								Größe in mm

V. Installationsanleitung.

Wo platziere ich meine Schwimmbad Wärmepumpe?

Nachfolgende Faktoren sind bei der Wahl des geeigneten Standortes entscheidend:

1. Frischluftzufuhr sollte ausreichend vorhanden sein
2. Eine saubere Elektroinstallation bildet die Grundlage
3. Saubere Pool-Filteranlage und eine korrekte Verrohung der Pooltechnik

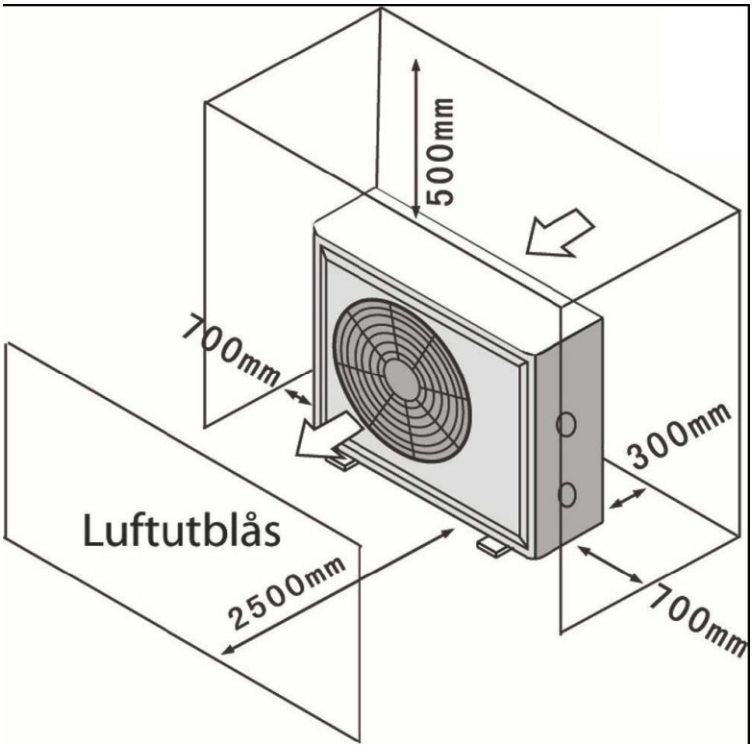
Die Schwimmbadwärmepumpe darf nur außerhalb IM FREIEN montiert werden!

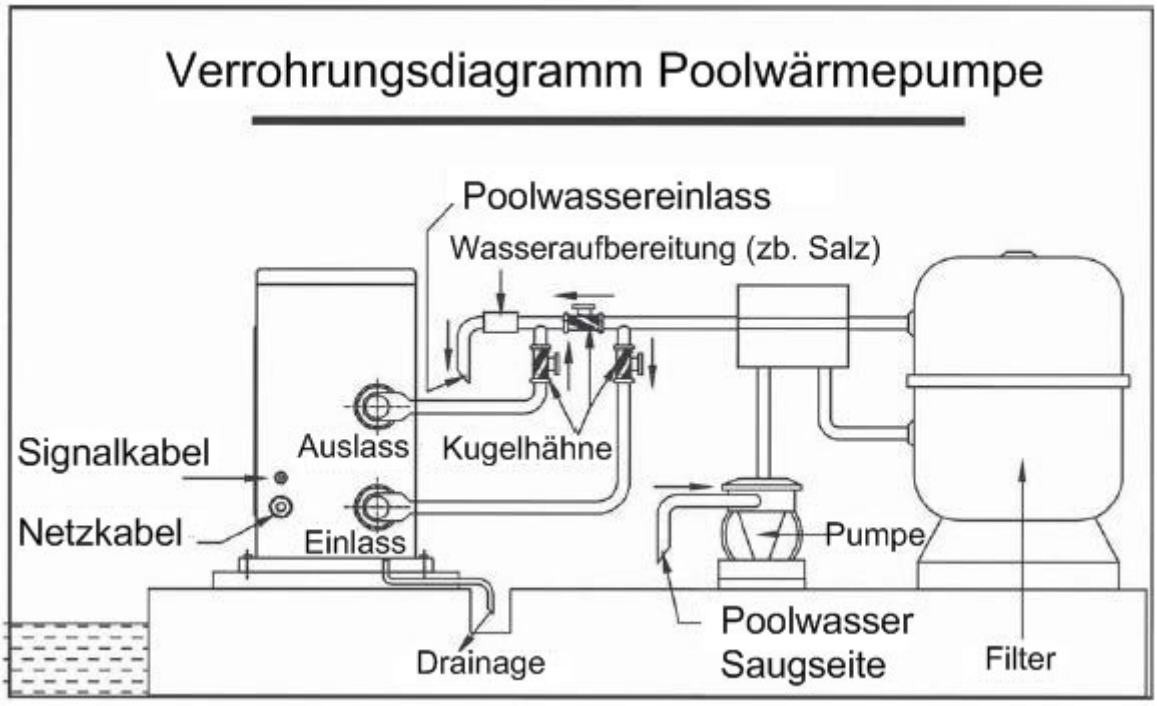
Die Wärmepumpe darf unter KEINEN Umständen in einen geschlossenen Raum bzw. einem Raum mit eingeschränkter Luftansaugung- oder –auslass gestellt werden!

Wir empfehlen die Montage auf festem Untergrund vorzunehmen!
Schwingungsdämpfer sorgen für eine erhöhte Lebensdauer der Installation!

DER RICHTIGE STANDORT

Niemals den Luftauslass der Wärmepumpe näher als 1500 mm vor einem physikalischen Hindernis platzieren, d. h. einer Wand oder einem Busch. Gegenstände müssen immer weiter als 300 mm entfernt vom Lufteinlass sein!





SCHWIMMBAD .::. WHIRLPOOL .::. INFRAROT-KABINEN
Pooldoktor® Handels GmbH

Abstand der Wärmepumpe vom Schwimmbecken

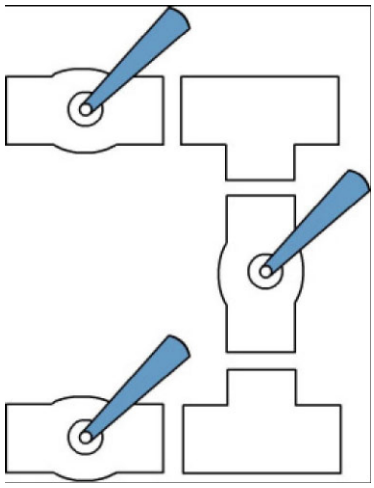
Die Schwimmbadwärmepumpe sollte max. 7 - 7,5 m vom Schwimmbad entfernt aufgestellt werden, denn je weiter weg man die Wärmepumpe installiert, desto größer sind die Wärmeverluste durch die langen Leitungen.

Werden die Rohre hingegen gut isoliert in unter der Erde verlegt, so bleiben die Wärmeverluste in den Rohrleitungen minimal. Bis zu 30 m Verrohrung sind unter der Erde vertretbar. Dies gilt jedoch nicht für die Anwendung in nassem Erdreich oder bei einem hohen Grundwasserspiegel. Beispiel: Die Wärmeverluste bei einer 30m gut isolierten Rohrleitung (unter der Erde) betragen ca. 0,6 kW/h pro 5° Differenz der Temperatur zwischen dem Poolwasser und jenem Wasser, das die Rohre umgibt. Dies würde eine Verlängerung der Gesamtlaufzeit der Wärmepumpe um ca. 3%-5% bedeuten.

Hinweise zur Installation der Rohrleitungen

Schließen Sie NIEMALS Wasser aus Solaranlagen an die Wärmepumpen an! Solarkollektorwasser kann den Kompressor beschädigen und zerstören!

- Die Schwimmbadwärmepumpe wird mit PVC-Rohren mit einem Durchmesser von 50 mm (DA 50 x 2,4 o. dicker) angeschlossen
- An den Enden werden die PVC-Rohre und Endstücke mit einem Tangit-Kleber verklebt – ev. vorher die Klebestellen mit einem Reiniger säubern. Mit dem eingesetzten O-Ring und durch festes Anziehen der Verschraubung werden die Anschlüsse komplett dicht.
- Wir empfehlen einen Bypass-Anschluss zu montieren – mit diesem kann die Durchflussmenge beliebig geregelt werden – dieser erhöht auf die Lebenszeit deutlich
  (siehe Abbildung rechts mit Kugelhähnen)



WINTER – Entleerung

Im Winter muss das Wasser unbedingt aus dem Gerät abgelassen werden, noch bevor der Frost eintritt!! Zum Ablassen öffnen sie die Verschraubungen von Zu- und Ablauf AUSSEN (Inlet/Outlet) – und das Wasser fließt unten aus dem Zulauf (Inlet) heraus. Es bleibt ein kleiner Wasserrückstand ganz unten im Titan-Wärmetauscher. Das verbliebene Wasser wird jedoch zu keinen Problemen bei Frost oder Eisbildung führen.
Um auf Nummer sicher zu gehen, empfehlen wir jedoch auch das restliche Wasser mit Druckluft aus dem Wärmetauscher zu entfernen.

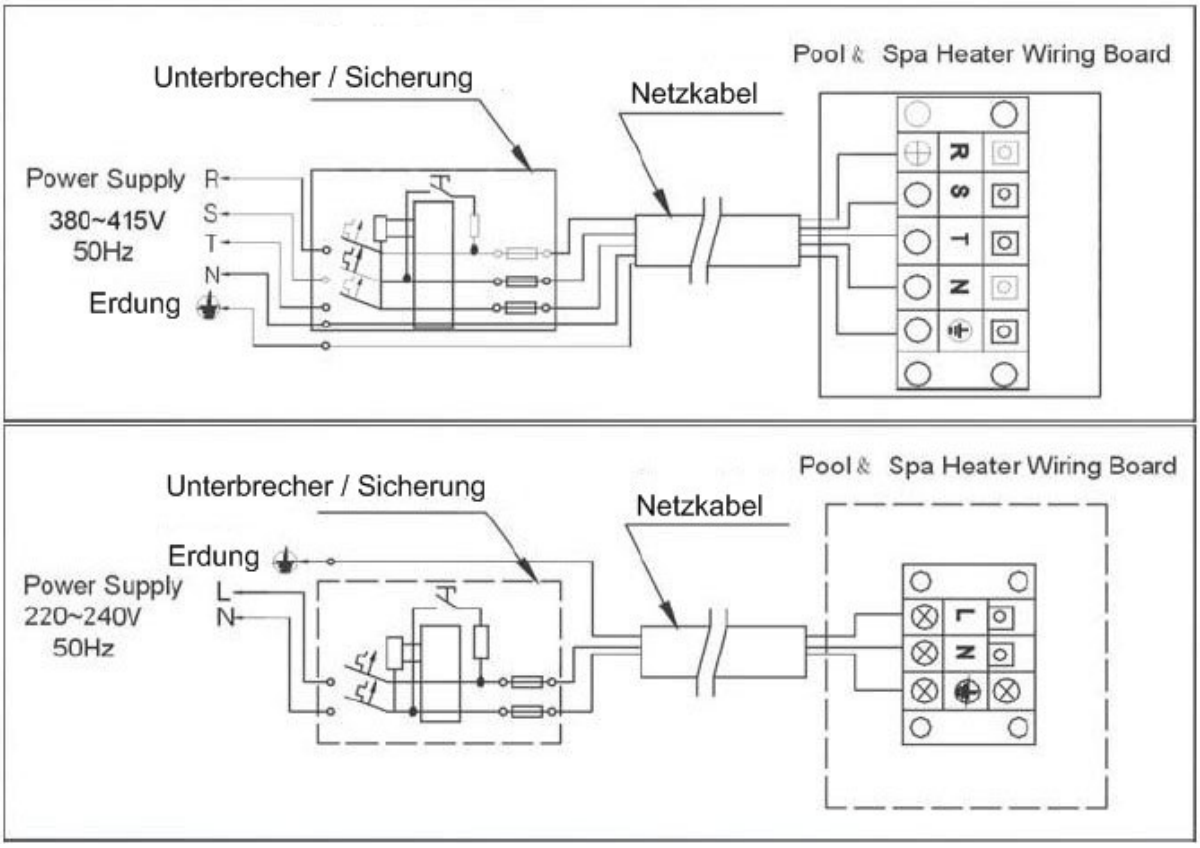
Die Garantie gilt nicht für Frostschäden!!

Verdampfung
Innerhalb vom so genannten Verdampfer wird die Aussenluft mit ca. 10° Celsius abgekühlt. Dies geschieht indem der Wasserdampf an den Lamellen der Verdampferbatterie kondensiert. Bei hoher Luftfeuchtigkeit können so ca. 5-10 Liter Wasser pro Stunde entstehen. Aus diesem Grund gibt es in der Bodenplatte der Schwimmbad Wärmepumpe eine Öffnung für den Ablauf. Zur richtigen Anwendung liegt dem Gerät ein Ablauf-Tülle bei, welche man an der

Öffnung befestigt. Die konisch geformte Tülle kann an einen ¾ Zoll – Schlauch angeschlossen werden. Mit diesem kann man das kondensierte Wasser von der Wärmepumpe zu z.B. einer Sickergrube leiten.

Hierbei handelt es sich um Kondenswasser – nicht mit einem Wasser-Leck verwechseln!

Elektronische Verkabelung



Hinweis: Die Poolwärmeheizung muss gut geerdet werden!

Schutz- und Kabelspezifikationen

Model		THP09	THP12	THP16	THP23s
Sicherungs-automat	Nennstrom A	15	20	25	15
	Nennfehlerstrom mA	30	30	30	30
Sicherung A		15	20	25	15
Netzkabel (mm²)		3x2,5	3x2,5	3x4	5x2,5
Datenkabel (mm²)		3x0,5	3x0,5	3x0,5	3x0,5

Hinweis: Die Angaben beziehen sich auf ein Netzkabel das nicht länger als 10m ist. Sollte Ihr Netzkabel länger sein so muss der Kabelquerschnitt erhöht werden.
Das Signalkabel kann maximal bis zu 50m verlängert werden.

HINWEISE zur VERKABELUNG

1. Verkabeln Sie an eine angemessene Stromversorgung. Die Spannung sollte mit der erforderlichen Spannung des Gerätes übereinstimmen.
2. Erden Sie das Gerät gut.
3. Die Verkabelung ist von einer geschulten Fachpersonal durchzuführen anhand der Grafik zu Elektronischen Verkabelung.
4. Installieren Sie den Fehlerstromschutzschalter gemäß den bei Ihnen gültigen Vorschriften. (FI ≤ 30mA).
5. Die Anordnung des Strom- und Signalkabels sollte ordentlich erfolgen damit sich beide nicht gegenseitig stören.

Schalten Sie das Gerät erst dann ein nachdem alle Elektroinstallationen abgeschlossen sind!!

VI. Inbetriebnahme - Der erste Test

Die Erwärmung des Poolwassers erfolgt nur dann, wenn nach Start der Filterpumpe das Wasser durch den Wärmetauscher zirkuliert!

1. Inspektion der gesamten Verrohung und Elektroinstallation anhand der jeweiligen Grafiken.
   - Stellen Sie sicher das der Hauptschalter des Gerätes eingeschaltet ist.
   - Kontrollieren Sie die Temperatureinstellungen
   - Überprüfen Sie den Luftein und -auslass.
2. Der erste Probedurchlauf
   - **Starten Sie ZUERST die Filterpumpe** bevor Sie die Wärmepumpe einschalten. Die Wärmepumpe muss unbedingt ausgeschaltet sein anderenfalls kommt es zu einer Beschädigung.
   - Schalten Sie die Filterpumpe ein und kontrollieren Sie ob eventuell irgendwo es zu einem Wasseraustritt kommt.
   - Stellen Sie eine passende Temperatur ein und schalten Sie die Wärmepumpe ein. Versorgungsspannung einschalten – die ON/OFF-Taste an der Fernbedienung drücken, so dass die Einheit nach wenigen Sekunden startet
   - Um den Wärmetauscher zu schützen läuft der Lüfter eine Minute früher als der Kompressor an.
   - Kontrollieren Sie das Gerät auf abnormale Geräusche.
   - Kontrollieren sie ob die Luft an der Frontseite kälter als die Außentemperatur ist (5-10°C)

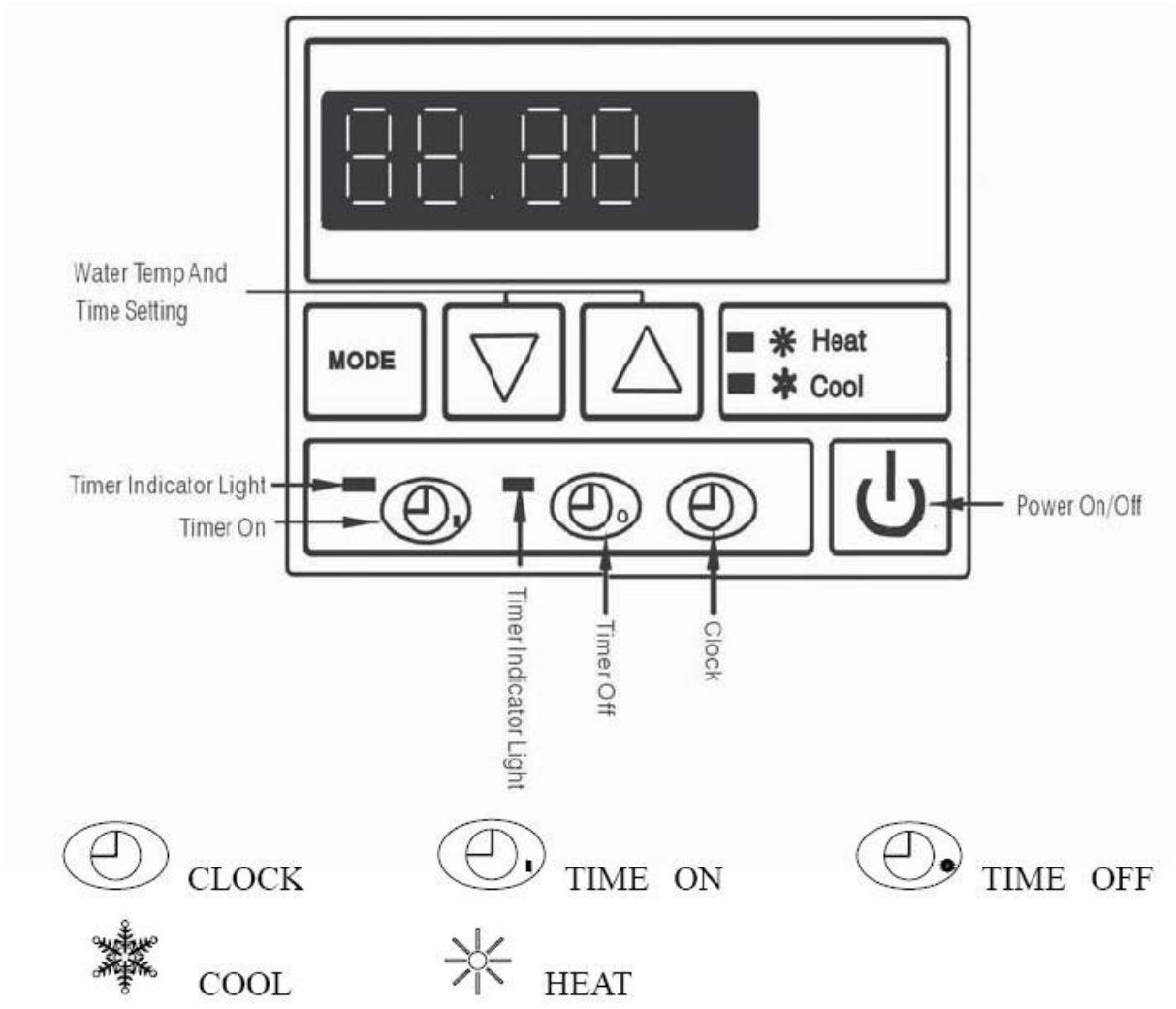
Wir lassen die Wärmepumpe nun rund um die Uhr durchlaufen, so lange bis die gewünschte Temperatur erreicht wurde. Ist dies der Fall, so schaltet die Wärmepumpe automatisch aus und startet erst dann wieder wenn die Temperatur 2°C unter dem eingestellten Wert liegt.

Die Wärmepumpe ist mit einem **Strömungsschalter** ausgestattet, dieser garantiert dass sich die Einheit nur dann eingeschaltet wenn die Poolpumpe in Betrieb ist und autom. abschaltet wenn die Poolpumpe stoppt.

Die Wärmepumpe hat eine **Start-Verzögerung von 3 Minuten** voreingestellt. Dies verhindert wiederholte Neustarts und Relaiverschleiß.

Zur Info:
Foto vom Wärmetauscher innerhalb Wärmepumpe

VII. Funktionsbeschreibung der LED Steuerung.



1. Funktionsdisplay

- Das Display zeigt die Uhrzeit an wenn das Gerät ausgeschaltet ist.
- Ist das Gerät eingeschaltet zeigt es die Temperatur vom Schwimmbadwasser an.
- Zur Kontrolle der Betriebsdaten „▼▲“ drücken.
- Zur Auswahl des Werts von 00-09 „▼“ bzw. „▲“ drücken.

2. Einstellen der Wassertemperatur

- Dieses funktioniert wenn das Gerät ein- oder ausgeschaltet ist.
- Drücken Sie „▼“ oder „▲“ um die Wassertemperatur einzustellen. Die Steuereinheit zeigt die blinkende Temperatur an. Drücken Sie erneut „▼“ oder „▲“ um die den Wert einzustellen.
- 5 Sek später schaltet das Display der Steuereinheit zurück in den normalen Modus.

3. Einstellen der Zeit

- Möglich wenn das Gerät an- oder ausgeschaltet ist
- Drücken Sie die „Clock-Taste“ um die Zeit einzustellen. Wenn die Uhrzeit auf dem Display blickt drücken Sie „Clock“ erneut um die Stunden einzustellen. Benutzen Sie dazu „▼“ oder „▲“. Bevor die Uhrzeit zum blinken aufhört drücken Sie „Clock“ um

mit „▼“ oder „▲“ die Minuten einzustellen. Schließen Sie mit einem Tastendruck auf „Clock“ den Vorgang ab. Ihnen wird daraufhin die Wassertemperatur angezeigt – 30 Sekunden später schaltet das Display wieder zurück in den normalen Modus.

4. Startzeit- und Stoppzeiteinstellung

- Drücken Sie die „Timer On“ Taste um Startzeiteinzustellen. Wenn die Uhrzeit blinkt und die Indikatorleuchte aufleuchtet drücken Sie die „Timer On“ Taste erneut um die Stunden einzustellen. Benutzen Sie dazu „▼“ oder „▲“. Drücken Sie die „Timer On“ Taste bevor das Display zum Blinken aufhört um die Minuten einzustellen. Benutzen Sie dazu „▼“ oder „▲“. Nach dem Einstellen drücken Sie „Timer ON“ und es erscheint die Wassertemperatur. 30 Sekunden später schaltet das Display in den normalen Modus.
- Drücken Sie „Timer Off“ um die Stoppzeit einzustellen. Wenn die Indikatorleuchte aufleuchtet und die Zeit blink Drücken Sie die „Timer Off“ Taste erneut um die Stunden einzustellen. Benutzen Sie dazu „▼“ oder „▲“. Drücken Sie die „Timer Off“ Taste bevor das Display zum blinken aufhört um die Minuten einzustellen. Benutzen Sie dazu „▼“ oder „▲“. Nach dem Einstellen drücken Sie „Timer Off“ und es erscheint die Wassertemperatur. 30 Sekunden später schaltet das Display in den normalen Modus.
- Um den Timer zur Gänze zu deaktivieren drücken Sie entweder die Taste „Timer On“ oder „Timer Off“. Wenn die Ziffern blinken drücken Sie die „Clock“ Taste. Wenn die Timer Kontrollleuchte aus ist und das LED Display die Wassertemperatur anzeigt ist nun die Startzeit- und Stoppzeit ausgeschaltet der Timer also deaktiviert.
  30 Sekunden später schaltet das Display in den normalen Modus.

5. Ändern der Betriebsparameter

- Zum Wechsel in den Einstellungsmodul die Pfeile „▼“ oder „▲“ drücken.
- Zur Auswahl des Werts von 00-09 „▼“ oder „▲“ drücken.
- Zum Start der Einstellung „MODE“ und „ES“ drücken
- Nach 5 Sekunden ohne Tastendruck kehrt die LED-Anzeige wieder zur Anzeige der Vorlaufstemperatur zurück bzw. jener Zeit, wenn nicht im Betrieb.
- Im Betriebsmodus „▼“ oder „▲“ zur Kontrolle der Einstellungen drücken.

Parameter 0: Zur Einstellung der Temp. Kühlbetrieb (8-28 °C), voreingestellt auf 27 °C.
Parameter 1: Zur Einstellung der Temp. im Wärmebetrieb zwischen 15-40 °C, voreingestellt auf 27 °C.
Parameter 2: Gesamte Betriebsdauer seit letztem Abtauen
Parameter 3: Gewünschte Starttemperatur zum Abtauen (-30-0 °C), voreingestellt auf 0 °C
Parameter 4: Gewünschte Stopptemperatur für die Abtaufunktion (0-30 °C), voreingestellt auf 13 °C
Parameter 5: Maximale Abtaudauer ist 0-15 min, voreingestellt auf 8 min.
Parameter 6: Systemgröße. ACHTUNG, nicht für den Benutzer. Wert nicht ändern.
Parameter 7: Letzte Einstellung nach Stromausfall speichern; 1=Ja 2=Nein

Parameter 8: Modus
0=Nur Kühlung.
1=Kühlung und Wärmepumpe
2=EI. Heizung
3=Nur Wärmepumpe
Parameter 9: Wasserpumpe
0=läuft immer
1=Start 10 sek. vor Wasserpumpe, Stopp 30 sek. nach Kompressor

Parameter 9: Wasserpumpe

0=läuft immer
1=Start 10 sek. vor Wasserpumpe, Stopp 30 sek. nach Kompressor

6. Wahl der Einstellung

Kühlmodus
Wärmemodus
Abtaumodus

- Zur Wahl des Betriebsmodus „MODE“ drücken.
- Zum Start des Geräts „ EB“ drücken. Im Betrieb zeigt das LED-Feld die Vorlauftemperatur, die Rücklauftemperatur sowie den Betriebsmodus an.
- El. Heizung entfällt bei diesem Modell.

Vorlauftemperatur Rücklauftemperatur
Temperatur Kondensor 1 Temperatur
Kondensor 2 Lufttemperatur

7. Statusabfrage / Aktueller Status im Betrieb

Während die Wärmepumpe läuft drücken sie auf „▼“ oder „▲“ um den aktuellen Status des Geräts zu erfahren. So kann die Vorlauf-, Rücklauf-, Verdampfer- und Umgebungstemperatur abgefragt werden. Wenn 5 Sekunden lang keine Tast am Gerät gedrückt wird, so zeigt das LED-Display die Rücklauf- und Vorlauftemperatur an. Wird das Gerät abgeschaltet so wird auf der Anzeige die Umgebungstemperatur eingeblendet.

Die Betriebsdaten der Wärmepumpe können mit der LED-Steuerung eingestellt werden:

Anzeige	Bedeutung	Bereich	Voreinstellung	Justierbar?
1	Einstellung Rücklauftemperatur	15 - 40 °C	27 °C	ja
2	Gesamte Betriebsdauer nach dem letzten Abtauen	30 - 90 min	27 °C	ja
3*	Starttemperatur für Abtauen	0 – 30 °C	0 °C	ja
4	Zu erreichende Grenztemperatur für die Beendigung des Abtauens	0 – 30 °C	13 °C	ja
5	Abtaudauer	1 – 15 min	8 min	ja
6	Systemparameter	2	2	nein
7	Automatischer Neustart	0-1, 0 (nein), 1 (ja)	1	ja
8	Modus (nur Kühlung / Kühlung und Wärmepumpe / el. Hilfsheizung / Warmwasser	0/1/2/3	3	ja
9*	Wasserpumpen-Modus	0/1	1	ja

* Parameter 03: 0-30 °C bedeutet von (-30 °C) bis (0° C)
Parameter 09: 0: läuft immer ; 1: Start 60 Sekunden vor Kompressorstart.
Stopp 30 Sekunden nach Kompressorstop

VIII. Vorsichtsmaßnahmen

1. Vorsicht
   - Die Umgebung des Geräts muss trocken, sauber und gut belüftet sein !!
   - Stellen Sie eine angemessene Temperatur ein um eine angenehme Wassertemperatur zu erreichen und um eine Überhitzung oder Überkühlung zu vermeiden.
   - Stellen Sie sicher dass sich keine Gegenstände vor dem Lufteinlass und dem Luftauslass befinden. Ansonsten nimmt die Effizienz der Anlage ab oder stoppt komplett.
   - Halten Sie Ihre Hand nicht zum Auslass des Gerätes und entfernen Sie niemals die Abdeckung von dem Lüfter.
   - Sollte es zu auffälligen Anzeichen kommen zum Beispiel: Starke Geräusche, Geruch, Rauch oder einem Elektronischem Fehler so schalten Sie das Gerät sofort ab. Versuchen Sie nicht den Schaden selbst zu beheben und kontaktieren Sie Ihren Händler.
   - Um eine Brandgefahr zu verhindern hantieren oder lagern Sie in der direkten Umgebung keine brennbaren Gase wie zum Beispiel Verdünnung oder Farbe.
   - Der Heizeffekt wird gesteigert, wenn Sie die Rohre vom Swimmingpool zum Heizer isolieren. Während der Badesaison wird ebenso eine geeignete Abdeckung für Ihren Pool empfohlen.
   - Der Wärmeeffekt kann nur sichergestellt werden, wenn die Verbindungsrohre vom Swimmingpool zum Heizer unter 10m betragen.
   - Eine optimale Effizienz kann im Temperaturbereich von 15°C – 25°C erreicht werden.
   - Halten Sie den Netzschalter fern von Kindern
   - Sollte es während des Betriebes zu einem Stromausfall kommen und es wieder zu einer Herstellung der Stromversorgung kommen so wird die Heizung automatisch starten. Stellen Sie daher das Gerät ab wenn es zu einem Stromausfall kommen sollte und stellen Sie erneut die Temperatur ein wenn die Stromversorgung erneut hergestellt ist.
   - Schalten Sie den Netzschalter um bei stürmischem Wetter oder Gewitter um einen Schaden durch Blitzschlag zu vermeiden.
   - Ist die Maschine für lange Zeit außer Betrieb trennen Sie das Gerät vom Netz und lassen Sie das Wasser aus dem Gerät indem Sie den Ausfluss öffnen.

IX. Wartung

Servicearbeiten am Kühlsystem dürfen nur von einem zertifizierten Kältetechniker durchgeführt werden!

- Der Wasservor- und –rücklauf sollte regelmäßig konrolliert werden.
- Der Betrieb OHNE Wasser oder Luft im System sollte vermieden werden, das dies die Funktionalität erheblich einschränkt.
- Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz bevor Sie das Gerät warten oder reparieren.
- In der Wintersaison lassen Sie bitte das Wasser ab indem Sie den Ausfluss öffnen, Schalten Sie den Netzschalter aus und decken Sie das Gerät mit einer Plastikfolie ab um Staub zu verhindern.

- Reinigen Sie das Gerät mit einem Haushaltsreinigungsmittel oder reinem Wasser, NIEMALS mit Benzin, Verdünnung oder einem ähnlichen Stoff.
- Kontrollieren Sie regelmäßig die Schrauben, Rohrverbindungen sowie Kabel.
- Stromzuführ und Kabelanschlüsse sollten regelmäßig kontrolliert werden

Bei abweichendem Funktionsverhalten der Wärmepumpe das Gerät abschalten und Kontakt mit dem Installateur aufnehmen.

Falls die Wärmepumpe für eine längere Zeit in Betrieb gehen soll, unbedingt das gesamte Wasser ablassen, um gerade im Winter Frostschäden zu vermeiden. Das Wasser kann am Boden mit einer Schraube entleert werden.

Bei einer erneuten Inbetriebnahme das Gerät vorher gründlich kontrollieren und das System vor dem Einsatz mit Wasser befüllen!

Häufige Fragen und Antworten

Warum ist der Temperaturunterschied zwischen Vor- und Rücklaufwasser so minimal?
Die Wärmepumpe arbeitet mit kleinen Temperaturunterschieden, dafür wird das gesamte Poolwasser mehrmals täglich zirkuliert

Wie viel Leistung wird für die Erwärmung des Schwimmbeckens benötigt?
Hierbei spielen viele Faktoren eine Rolle – z.B. ob der Pool gut isoliert ist und über die Nacht abgedeckt wird, auch welcher Grundwasserfluss sich im Boden befindet.

Warum ist es schwierig ein Schwimmbecken zu erwärmen, wenn es kalt ist?
Dies liegt daran, dass die Wärmeverluste nach oben an die Luft sehr groß werden. Falls der Pool zudem nicht rundherum isoliert ist, kühlen Boden und Grundwasser den Pool noch zusätzlich. Außerdem nimmt die Leistung einer Wärmepumpe bei kälterer Außentemperatur ab. Eine Faustregel ist es, dass man die Pooltemperatur um 10 Grad gegenüber der Tagesmitteltemperatur steigern kann.

Warum dauert es ein wenig bis ein Schwimmbecken erwärmt wird?
Der Grund liegt darin, dass im Wasser eine enorme Energiemenge gespeichert wird und diese Energiemenge mit einer Wärmepumpe nicht schnell produziert werden kann, ohne dass diese eine unglaubliche Leistung besitzt und teuer ist. Gehen Sie von 7-10 Tagen aus, um die Temperatur um die entsprechende Anzahl Grad zu erhöhen.

Warum wird ein Strömungsschalterfehler am Display angezeigt?
Dies geschieht wenn kleine Schmutzteilchen den Vorlauf blockieren und diese den Strömungsschalter beschädigt haben. Dies geschieht jedoch in den seltensten Fällen.

Was tun im Winter? Wie entleere ich?
Im Winter muss das Wasser unbedingt aus dem Gerät abgelassen werden, noch bevor der Frost eintritt!! Zum Ablassen öffnen sie die Verschraubungen von Zu- und Ablauf AUSSEN (Inlet/Outlet) – und das Wasser fließt unten aus dem Zulauf (Inlet) heraus. *Es bleibt ein minimaler Wasserrückstand ganz unten im Titan-Wärmetauscher. Das verbliebene Wasser wird jedoch zu keinen Problemen bei Frost bzw. Eisbildung führen.*
Um auf Nummer sicher zu gehen, empfehlen wir jedoch auch das restliche Wasser mit Druckluft aus dem Wärmetauscher zu blasen und komplett zu trocknen.

X. Fehlersuche

LED Fehlercode	Betriebsstörung	Ursache	Maßnahme
P1	Sensorfehler Zulauftemperatur	Sensor nicht angeschlossen, Kurzschluss oder Kabelbruch	Sensor kontrollieren oder austauschen.
P2	Sensorfehler Rücklauftemperatur	Sensor nicht angeschlossen, Kurzschluss oder Kabelbruch	Sensor kontrollieren oder austauschen
P3	Spule 1 Sensor 1 Fehler	Sensor nicht angeschlossen, Kurzschluss oder Kabelbruch	Sensor kontrollieren oder austauschen.
P4	Spule 2 Sensor 2 Fehler	Sensor nicht angeschlossen, Kurzschluss oder Kabelbruch.	Sensor kontrollieren oder austauschen.
P5	Sensorfehler Umgebungstemp.	Sensor nicht angeschlossen, Kurzschluss oder Kabelbruch.	Sensor kontrollieren oder austauschen.
P6	Zu große Temp.-Differenz zwischen Vor-/Rücklauf.	Nicht ausreichender Wasserfluss, zu geringer Wasserdifferenzdruck.	Wasserdurchflussvolumen kontrollieren oder System verstopft.
P7	Frostschutz aktiviert im Kühlmodus.	Rücklauftemperatur ist zu niedrig.	Wasserdurchflussvolumen kontrollieren oder Sensor für Rücklauftemperatur.
P7	Zum ersten Mal Winterfrostschutz.	Umgebungs- oder Vorlauftemperatur ist zu niedrig.	
E1	Technischer Fehler System 1	Systemschutz 1 Fehler Wasserdruck zu hoch	Schutzpunkte von System 1 kontrollieren. Störung gemäß Systemschutzliste beheben.
E2	Technischer Fehler System 2	Systemschutz 2 Fehler Wasserdruck zu niedrig	Schutzpunkte von System 2 kontrollieren. Störung gemäß Systemschutzliste beheben.
E3	Strömungsschalterfehler	Kein oder zuwenig Wasser im System.	Eventuellen Pumpenfehler überprüfen.
E4	Spannungsversorgung falsch angeschlossen.	Falscher Anschluss.	Anschluss der Spannungsversorgung kontrollieren.
E4	Zu hoher oder zu niedriger Druck	Gasbefüllung zu gering / zu hoch.	Druckwächter und Rücklaufkreis

		Systemblockade.	kontrollieren.
E5	3x zu große Rücklauf- bzw. Rücklauftemperatur-differenz innerhalb von 30 min	Wasserdurchfluss unzureichend.	Wasserdurchfluss kontrollieren.
E8	Kommunikationsfehler	Fernsteuerung und PCB falsch angeschlossen.	Kabelanschlüsse kontrollieren.
Keine Anzeige	Spannungsversorgung falsch angeschlossen		Spannungsversorgung kontrollieren.
Defrost	Gerät taut ab.		

Fehler	Ursache	Maßnahme
Gerät startet nicht	Stromausfall	Waren bis die Stromversorgung wieder hergestellt ist
	Schalter off	Netzschalter einschalten
	Ausgebrannte Sicherung	Sicherung ersetzen
	Hauptschalter ist gefallen	Schalten Sie den Hauptschalter wieder ein.
Luft tritt aus jedoch ist die Heizleistung nicht zufriedenstellend	Blockierter Lufteinlass	Reinigen Sie den Lufteinlass
	Blockierter Luftauslass	Reinigen Sie den Luftauslass
	Zeitverzögerungs-schutz 3 Min	Bitte warten Sie die 3min ab.
	Temp.-Einstellung zu gering	Erhöhen Sie langsam die Temperatur einstellung
Wenn der der oben beschriebenen Fehler behoben werden kann so kontaktieren Sie bitte einen Fachmann. **Bitte zerlegen bzw. reparieren Sie die Wärmepumpe nicht selber sondern überlassen Sie dieses dem Fachmann.**		

Wirkungsgrade bei unterschiedlicher Luft- bzw. Wassertemperatur

THP09 heating capacity at different air & water temperature						
Air temperature / Pool water temperature	5 ℃	10 ℃	15 ℃	20 ℃	25 ℃	26 ℃
10 ℃	7.02	8.19	9.63	11.25	12.78	13.23
15 ℃	6.30	7.38	8.55	10.08	11.34	11.70
20 ℃	5.58	6.57	7.65	8.91	9.99	10.35
25 ℃	5.04	5.67	6.57	7.83	8.91	9.18
26 ℃	4.95	5.58	6.39	7.65	8.82	9.00
30 ℃	4.50	5.22	6.03	7.02	7.83	8.10
35 ℃	4.05	4.68	5.40	6.30	6.93	6.30

THP12 heating capacity at different air & water temperature						
Air temperature / Pool water temperature	5 ℃	10 ℃	15 ℃	20 ℃	25 ℃	26 ℃
10 ℃	9.59	11.19	13.16	15.38	17.47	18.08
15 ℃	8.61	10.09	11.69	13.78	15.50	15.99
20 ℃	7.63	8.98	10.46	12.18	13.65	14.15
25 ℃	6.89	7.75	8.98	10.70	12.18	12.55
26 ℃	6.77	7.63	8.73	10.46	12.05	12.30
30 ℃	6.15	7.13	8.24	9.59	10.70	11.07
35 ℃	5.54	6.40	7.38	8.61	9.47	8.61

THP16 heating capacity at different air & water temperature						
Air temperature / Pool water temperature	5 ℃	10 ℃	15 ℃	20 ℃	25 ℃	26 ℃
10 ℃	12.40	14.47	17.01	19.88	22.58	23.37
15 ℃	11.13	13.04	15.11	17.81	20.03	20.67
20 ℃	9.86	11.61	13.52	15.74	17.65	18.29
25 ℃	8.90	10.02	11.61	13.83	15.74	16.22
26 ℃	8.75	9.86	11.29	13.52	15.58	15.90
30 ℃	7.95	9.22	10.65	12.40	13.83	14.31
35 ℃	7.16	8.27	9.54	11.13	12.24	11.13

THP23/23s heating capacity at different air & water temperature						
Air temperature / Pool water temperature	5 ℃	10 ℃	15 ℃	20 ℃	25 ℃	26 ℃
10 ℃	17.94	20.93	24.61	28.75	32.66	33.81
15 ℃	16.10	18.86	21.85	25.76	28.98	29.90
20 ℃	14.26	16.79	19.55	22.77	25.53	26.45
25 ℃	12.88	14.49	16.79	20.01	22.77	23.46

26 ℃	12.65	14.26	16.33	19.55	22.54	23.00
30 ℃	11.50	13.34	15.41	17.94	20.01	20.70
35 ℃	10.35	11.96	13.80	16.10	17.71	16.10

Model	THP09	THP12	THP16	THP23
Heating capacity KW (air 26°,water 26°)	9	12	16	23
C.O.P. (air 26°,water 26°)	≥6.0	≥6.0	≥6.0	≥6.0
Heating capacity KW (air 15°,water 26°)	6.3	8.5	11	16
C.O.P. (air 15°,water 26°)	≥4.5	≥4.5	≥4.5	≥4.5
Advised pool volume m^3 (with insulated pool cover)	30-40	40-60	50-80	80-110
Reduction of energy bill (compared with electric heater)	75-85%	75-85%	75-85%	75-85%
Operating range- Air (°)	0-43	0-43	0-43	0-43
Operating range- Water (°)	7-35	7-35	7-35	7-35
Advised water flux m^3/h	5	5	6.5	10
Rated power/ Max power Kw	1.4/1.8	1.8/2.4	2.4/3.1	3.8/5.6
Power supply	220-240V/1Ph/50Hz or 60Hz			
3Rated current / Max current	6.4/8.2	8.2/11.0	10.9/14.1	17.3/26
Heating exchanger				
Compressor	Rotary	Rotary	Rotary	Scroll
Fan direction	Horizontal	Horizontal	Horizontal	Horizontal
Noise level dB(A)	≤48	≤48	≤50	≤56
Water pipe in-out spec inch	1.5	1.5	1.5	1.5
Net dimension - LxWxH mm	940x285x550	1000x300x630	1000x380x730	1110x425x950
Packing dimension - LxWxH mm	1020x360x620	1080x360x700	1080x440x800	1200x500x1000
Net weight / Gross weight Kg	52/57	66/70	85/93	127/137
Qty per 20'ft / 40'ft sets	90/264	90/180	54/156	34/74

*** Above data is subject to modification without notice.**

SCHWIMMBAD .::. WHIRLPOOL .::. INFRAROT-KABINEN
Pooldoktor® Handels GmbH